

# 基于 TGARCH-M 模型的股票型基金投资风格漂移动态识别及原因分析<sup>\*</sup>

许 林 邱梦圆 吴 栩

[摘 要]股票型基金投资风格随市漂移已成为一种常态,故动态识别基金风格漂移现象具有重要意义。本文构建了识别投资风格漂移的 TGARCH-M 模型,并选取 2006 年之前成立的开放式股票型基金作为样本,将 2006~2015 年的股市行情分为上涨、下跌、回调、震荡、再次上涨五个阶段,利用 TGARCH-M 模型对这五个阶段及整个期间的样本股票型基金投资风格漂移和收益率波动情况进行了动态验证。结果表明该模型能够较好识别投资风格漂移现象:占比 85.71% 的基金在长期均发生了风格漂移,在股市下跌阶段漂移现象更为严重,而在股市上涨阶段大部分基金可以坚持投资风格,同时风格漂移与收益率的波动大小无必然联系。最后,本文进一步分析了投资风格漂移的可能原因,并对监管投资风格漂移现象给出了相关建议。

关键词:投资风格 漂移动态识别 TGARCH-M 模型 股票型基金

JEL 分类号:C32 G11 G23

## 一、文献综述

证券投资基金是证券市场中最主要的机构投资者,近几年,特别是自 2013 年 6 月新基金法的实施以来,基金发展异常迅速。截至 2016 年 2 月底,我国境内共有基金管理公司 101 家,管理开放式基金 2654 只、封闭式基金 168 只<sup>①</sup>。证券投资基金正逐渐取代普通投资者成为主要的市场主体,担负着稳定证券市场的使命。随着我国基金品种的日益丰富,基金投资风格成为区分不同基金产品的主要标识。根据 Sharpe(1990)的定义,基金投资风格是指基金经理在资产组合管理过程中所采用的某一特定方式或投资目标,是严格按照承诺对资产进行配置以获取预期收益的投资战略或计划。不同的投资风格具有不同的风险和收益特征,由于投资者往往基于自身的风险收益偏好选择基金,故了解和考察基金投资风格是保障投资者利益的重要方式。众所周知,基金在发行招募书中均会宣称自己的投资风格,但实际操作过程中,许林(2011)、蔡庆丰和刘锦(2012)等大量学者实证发现,基金投资风格漂移现象已成为一种常态,不同的市场状态会影响基金经理的风险调整行为,且投资风格漂移与股市波动之间存在一定的关系。

对于基金投资风格识别方法的研究,国内外学者主要集中在事后识别法上,具体方法有基于组合的投资风格识别法(PBSA, Portfolio Based Style Analysis)和基于收益的投资风格识别法(RBSA, Return Based Style Analysis)。早期, PBSA 以晨星风格箱法(Morningstar Style Box)为代表; RBSA 主

<sup>\*</sup> 许林,华南理工大学经济与贸易学院金融系,副教授,硕士生导师,管理学博士;邱梦圆,华南理工大学经济与贸易学院,博士研究生;吴栩,成都理工大学商学院,讲师,管理学博士。本文受到教育部高校博士学科点专项科研基金新教师类资助课题(20120172120050);广东省哲学社会科学“十二五”规划项目(GD13YGL05);中央高校基本科研业务费专项资金(2015ZM086, 2015KXKYJ01)的资助。作者感谢匿名审稿人提出的宝贵意见,当然文责自负。

<sup>①</sup> 数据来源:中国证券投资基金业协会([www.amac.org.cn](http://www.amac.org.cn))。

要有 Sharpe 模型,其主要思路是设立一系列的风格基准指数,通过样本基金对风格指数收益率的回归,判断基金收益率与哪一种风格基准指数的收益率关联性最大,从而判断该基金所属的投资风格。随后,Gruber(1996)对 Sharpe 模型进行了改进,在 Fama-French 三因素模型加入了债券收益率因素,提出了 Gruber 四因素模型,是用于基于成长、价值属性和大盘、小盘属性的基金投资风格识别。Idzrek and Bertsch(2004)构造了 SDS 指标,用于衡量基金在某一时间内投资组合结构变化的波动率,SDS 数值越高,其相应的投资风格漂移程度就越大。

对于基金投资风格漂移现象的实证检验,国外学者 Brown(1997)实证发现基金在实际投资过程中,投资风格会偏离招募书上所宣称的投资风格。Kim et al.(2000)实证发现超过 50% 的基金实际投资风格与其宣称的投资风格并不一致,且有 33% 基金出现严重不一致。Swinkels and Tjoe(2007)利用 PBSA 研究了基金的风格资产轮换策略,发现基金很难在大、小盘风格之间成功轮换。Leite and Céu Cortez(2014)发现基金会根据他们筛选的策略表现出不同的投资风格。国内关于投资风格漂移的研究起步较晚。杨朝军和蔡明超(2004)同时采用晨星风格箱方法和聚类分析方法对基金风格进行分析,两种分析方法均得出基金具有投资风格趋同性及违背事先约定的投资风格。黄嵩和储国强(2004)采用事前分析法,运用 Sharpe 模型对实际投资风格进行识别,结果发现基金投资风格趋同现象十分普遍,且实际投资风格基本不符合所宣称的投资风格。宋威(2009)把研究期间分为牛、熊市,结果发现不管是在牛市还是熊市中,绝大多数基金的投资风格都发生了漂移。彭耿(2014)从收益和风险双维度构建修正 EGARCH-M 模型研究了基金投资风格漂移,实证发现:与股市上涨阶段相比,股市下跌阶段出现投资风格漂移现象的概率更高。许林和王昊英(2015)通过 GARCH 模型对我国股市的波动性进行刻画,结果表明基金发生投资风格漂移会使其投资的股票产生波动性,进而导致股市的波动。

通过梳理国内外相关文献,可以发现大多数研究投资风格漂移的文献主要运用的是比较分析法,即首先对基金投资风格进行识别,然后将实际投资风格与招募书所宣称的名义投资风格进行比较,以判断是否发生风格漂移。既有研究虽然取得了卓有成效的成果,但也存在一些有待完善之处。首先,比较分析法对风格漂移的识别不够直观;其次,现有文献大多没有将基金收益率序列所具有的尖峰、厚尾、波动聚集性、杠杆效应等特征考虑在内。彭耿(2014)在 EGARCH 模型中运用两个指标直接判断基金投资风格是否发生漂移,方法简便而直观,大大简化了识别的步骤,但却未充分挖掘 EGARCH 模型所拟合的基金收益率波动特征。因此,本文在上述研究的基础上,基于 GARCH 族模型能充分体现金融时间序列的波动聚集性与杠杆效应,构建非对称的 TGARCH-M 模型对基金投资风格漂移现象进行动态识别,分别考察当证券市场出现牛市、熊市及震荡市等行情下我国股票型基金投资风格的漂移状况和波动性,并以此来验证以下假设:(1)我国股票型基金投资风格漂移现象存在于市场波动周期的各个阶段;(2)熊市中投资风格漂移现象更为严重;(3)牛市中投资风格漂移现象较之熊市有所缓解;(4)基金投资风格漂移与收益率的波动性有一定关系,即波动性越大,风格漂移会越严重。本文通过检验以上假设,旨在对我国股票型基金投资风格状况进行研判与原因挖掘,并为监管部门与投资者提供更多的投资决策与监管政策参考。

## 二、识别模型构建

自回归条件异方差模型(ARCH, auto-regressive conditional heteroskedasticity model)能够反映金融时间序列数据尖峰厚尾、杠杆效应、波动聚集性以及非正态性等特征,主要思想为:随机误差项  $u_t$  的条件方差  $\sigma_t^2$  与其前期值  $u_{t-1}$  的大小有关。然而,实践中却经常出现  $u_t$  的条件方差  $\sigma_t^2$  依赖于许多时刻之前的扰动项前期值的情况,意味着模型需要估计多个参数,此时,ARCH 模型容易出现

的问题是:如果滞后阶数  $p$  较大,无限制约束的参数估计可能会导致条件方差  $\sigma_t^2$  为负。对此,Bollersly (1986) 引入广义自回归条件异方差模型 (GARCH, generalized autoregressive conditional heteroscedasticity model), 用一个或两个  $\sigma_t^2$  的滞后值代替许多项  $u_t^2$  的滞后值。GARCH 族模型比较好刻画波动性, 标准的 GARCH(1,1) 模型为:

$$y_t = \gamma_0 + \gamma_1 x_{1t} + \cdots + \gamma_k x_{kt} + u_t \quad (1)$$

$$\sigma_t^2 = \omega + \alpha u_{t-1}^2 + \beta \sigma_{t-1}^2 \quad (2)$$

式(2)中,  $\omega, \alpha, \beta$  是未知参数。进一步, 由于通常认为金融资产的收益与所承担的风险成正比, 因此可将代表风险的条件方差引入均值方程。这种利用条件方差来表示预期风险的模型被称为 GARCH 均值模型 (GARCH-M), 均值方程可表示为:

$$y_t = \gamma_0 + \gamma_1 x_{1t} + \cdots + \gamma_k x_{kt} + \delta \sigma_t^2 + u_t \quad (3)$$

其中, 参数  $\delta$  是条件方差  $\sigma_t^2$  的系数, 表示可观测到的预期风险变动对  $y_t$  的影响程度, 表示为风险报酬。GARCH-M 模型中的条件方差  $\sigma_t^2$  还可以被条件标准差  $\sigma_t$  或对数条件方差  $\ln(\sigma_t^2)$  所替代 (Engle et al., 1987)。

现有研究表明, 资本市场存在着“杠杆效应”, 即价格波动率对市场下跌时的反应比对市场上涨时更为剧烈。由 Zakoia (1994)、Glosten et al. (1993) 提出的 TGARCH (门限 GARCH, 又称 GJR) 模型可用来描述这种非对称冲击, 它在 GARCH-M 模型中加入了一个解释可能的非对称性附加项, 是该模型的一个简单扩展。其条件方差被设定为:

$$\sigma_t^2 = \omega + \alpha u_{t-1}^2 + \gamma u_{t-1}^2 d_{t-1} + \beta \sigma_{t-1}^2 \quad (4)$$

TGARCH 模型通过设定阈值  $d_{t-1}$  来描述信息冲击的影响: 当  $u_{t-1} < 0$ , 即负的信息冲击时,  $d_{t-1} = 1$ , 否则  $d_{t-1} = 0$ 。  $\gamma u_{t-1}^2 d_{t-1}$  称为非对称效应项, 或 TARCH 项, 只要  $\gamma \neq 0$ , 即存在非对称效应, 其中“好消息”所带来的正冲击是  $\alpha$  倍, “坏消息”所带来的负冲击是  $\alpha + \gamma$  倍,  $\gamma$  为负说明非对称效应的作用是使得波动减小 (高铁梅, 2009)。

金融资产收益率序列通常具有尖峰厚尾的非线性特征, 因而一般选用非线性 GARCH 模型, 通常 GARCH(1,1) 已能充分捕获数据中的波动聚集性, 因此在金融学术文献实证分析中很少使用 GARCH 的高阶模型。而 Wang and Pan (2014) 对 TGARCH 模型的研究发现, 相比于其他模型, TGARCH(1,1) 模型在描述收益率的波动性方面效果最佳。

综上所述, 本文以基于收益的基金投资风格识别方法 (RBSA) 为基础, 构建 TGARCH 模型对基金的投资风格漂移现象进行动态识别, 并对收益率波动性进行判断。建模步骤为: 首先根据基金招募说明书中公告的基金业绩比较基准计算风格基准指数, 其次通过对基金日收益率与风格基准指数日收益率回归得到均值方程, 并将条件方差作为解释变量引入均值方程; 最后构建条件方差方程, 捕获波动的聚集性和不对称性, 并在条件方差方程中加入风格基准指数条件方差, 从收益和风险两个角度考察基金投资风格的漂移现象。本文构建的识别模型确定为 TGARCH(1,1)-M 模型, 根据研究目的及方程拟合度对模型中的变量进行适当修正, 模型如下:

$$R_{it} = \theta_0 + \theta_1 R'_{it} + \delta \sigma_t + u_t \quad (5)$$

$$\sigma_t^2 = \omega_0 + \alpha u_{t-1}^2 + \beta \sigma_{t-1}^2 + \gamma u_{t-1}^2 d_{t-1} + \omega_1 \varepsilon_t^2 \quad (6)$$

式(5)和式(6)中,  $R_{it}$  表示第  $i$  只基金第  $t$  日的基金净值日收益率,  $R'_{it}$  表示第  $i$  只基金第  $t$  日的基金风格基准指数日收益率,  $\sigma_t$  为(5)中扰动项的条件标准差<sup>①</sup>,  $\varepsilon_t^2$  是风格基准指数的条件方差,  $d_{t-1}$  为虚拟变量, 表明负的信息冲击。根据系数  $\theta_1$  和  $\omega_1$  的符号, 即可判断基金收益及风险与其风格基

① 为使模型结果具有最好的显著性和拟合优度, 实际操作时 ARCH-M 项会依次选择条件标准差、条件方差和对数标准差分别建模, 选择最优的模型结果。因此后文的模型结果中部分基金的 ARCH-M 项将是条件方差或对数标准差。

准指数收益及风险之间的关系，进而判断样本基金在研究周期内是否发生了投资风格漂移。Andrew et al.(2008)按风格漂移原因,将基金投资风格漂移划分为**主动漂移和被动漂移**,主动漂移有可能造成基金与其风格基准的收益及风险呈负相关关系。根据该特征,本文可以判断基金投资风格是否发生了主动漂移,判断原则为:若系数  $\theta_1$  和  $\omega_1$  均显著为正,则表示基金的投资风格没有发生漂移现象,若系数  $\theta_1$  和  $\omega_1$  的符号有一个或全部为负,则表示基金投资风格发生了漂移现象。此外,根据 TGARCH 模型非对称效应的判断,如果  $\gamma$  显著为正,说明非对称效应使得波动变大;如果  $\gamma$  显著为负,说明非对称效应使得波动变小,若  $\gamma$  不显著,说明不存在非对称效应。

三、样本选择与数据处理

(一)区间与样本选取

1.研究期间

本文选取的研究区间为 2006 年 1 月 1 日~2015 年 5 月 31 日，研究期间内每只基金共有 2284 个日净值,可相应算出 2283 个日收益率。对于不同阶段的基金投资风格漂移状况进行考察有助于研究风格漂移现象与市场波动周期的关系。在此期间内,我国证券市场经历了完整的牛市、熊市和震荡市的周期更替,其中又具体包含着大幅上涨、快速下跌、小幅回调、震荡下调和再次上涨等行情,各基金的真实投资风格在此完整区间可完全展现。根据上证综指月末收盘价格指数(见图 1),本文将研究区间划分为五个子区间:2006 年 1 月 4 日(1180.96 点)~2007 年 9 月 28 日(5552.30 点)为大幅上涨行情,记为区间一;2007 年 10 月 8 日(5692.75 点)~2008 年 9 月 26 日(2293.78 点)为快速下跌行情,记为区间二;2008 年 10 月 6 日(2173.74 点)~2010 年 3 月 26 日(3059.72 点)为小幅回调行情,记为区间三;2010 年 3 月 29 日(3123.80 点)~2014 年 6 月 30 日(2048.33 点)为震荡下调行情,记为区间四;2014 年 7 月 1 日(2050.38 点)~2015 年 5 月 29 日(4611.74 点)为再次上涨行情,记为区间五。

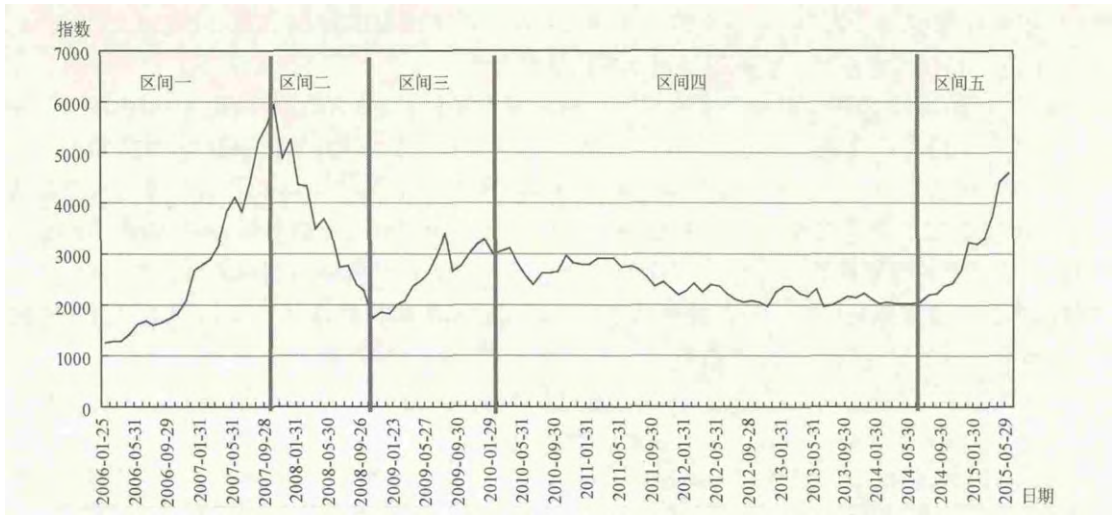


图 1 上证综指月末收盘价格指数

数据来源:Wind 资讯金融数据库。

2.基金样本

目前,我国证券市场主要包括股票型基金、债券型基金和货币型基金三种证券投资基金品种。



其中,债券型基金和货币型基金投资风格比较稳健,一般不易发生投资风格漂移,出现风格漂移的多为股票型基金,因此本文研究对象集中于股票型基金。根据研究区间,本文选取了 2006 年 1 月 1 日之前成立且已过封闭期的全部开放式股票型基金作为研究样本,剔除不容易发生风格漂移的被动指数型基金,以及业绩基准数据不全的基金,共选出 14 只基金作为样本。样本选取的依据是:(1)14 只样本基金的投资风格涵盖了平衡型、成长型、平稳型和指数增强型,能够较好地代表总体投资风格;(2)样本基金分别属于不同的基金管理公司,且都明确公告了基金的业绩比较基准,相关数据完整。(3)本文侧重于说明所构建的风格漂移动态识别测度的有效,样本数量虽然不多,但已可对所构建识别测度的效果进行了展示。样本基金具体情况见下表 1。

表 1 样本基金基本情况

基金代码	基金简称	投资风格	业绩比较基准
020001	国泰金鹰增长	成长型	上证 A 股指数
050002	博时裕富沪深 300	增强指数型	沪深 300 指数×95%+银行同业存款利率×5%
110003	易方达上证 50	增强指数型	上证 50 指数
161607	融通巨潮 100	增强指数型	巨潮 100 指数收益率×95%+银行同业存款利率×5%
162204	泰达宏利行业精选	平稳型	富时中国 A600 指数收益率×70%+中债国债总指数(财富)×30%
162605	景顺长城鼎益	成长型	富时中国 A200 指数×80%+同业存款利率×20%
180003	银华道琼斯 88 精选	增强指数型	道琼斯中国 88 指数
200002	长城久泰沪深 300	增强指数型	沪深 300 指数收益率×95%+银行同业存款利率×5%
213002	宝盈泛沿海增长	成长型	上证 A 股指数×80%+上证国债指数×20%
257020	国联安精选	成长型	沪深 300 指数×85%+上证国债指数×15%
310328	申万菱信新动力	成长型	沪深 300 指数×80%+中信标普国债指数收益率×20%
377010	上投摩根阿尔法	成长型	沪深 300 指数收益率×80%+中债总指数收益率×20%
519005	海富通股票	成长型	MSCI 中国 A 股指数×80%+上证国债指数×20%
519997	长信银利精选	平稳型	中信标普 100 指数×80%+中信标普国债指数×20%

数据来源:Wind 资讯金融数据库。

(二)数据处理与分析

1.收益率的计算

为降低数据序列的非平稳性,收益率的计算均采用对数收益率形式。基金日收益率计算公式为: $R_t=[\ln(NAV_t+D_t)-\ln NAV_{t-1}]\times 100$ 。其中, $NAV_t$ 表示基金在第  $t$  日的单位净值, $D_t$ 表示基金在第  $t$  日的分红。类似的,相关指数日收益率的计算公式可表示为: $R'_t=(\ln p_t-\ln p_{t-1})\times 100$ 。其中, $p_t$ 是该指数第  $t$  日的收盘价,之后再根据基金招募说明书所宣称的业绩比较基准公式计算风格基准指数日收益率序列,具体计算公式见表 1。基金红利数据来源于天天基金网(fund.eastmoney.com),基金日净值、相关指数数据以及相关存款利率数据来源于 Wind 资讯金融数据库,数据处理由 Excel2003 软件完成。

2.描述性统计及相关检验

建模前应对模型数据进行分析检验,包括描述性统计分析、平稳性检验和 ARCH 效应检验,以验证所构建的模型是否合理。因篇幅有限,下文仅对样本中的 10 只基金对数收益率数据及 10 个指数收益率数据的检验结果加以展示,检验与分析均由 EViews7.0 软件完成。

(1)描述性统计

从表 2 可知,样本基金及相关指数的日收益率序列的偏度均不为 0,说明日收益率序列的分布呈现一定偏倚,具有**不对称性**;峰度均大于 3,表明序列具有**尖峰**的特征;Jarque-Bera 统计量在**1%显著性水平下均拒绝服从正态分布的原假设**,因此本文采用非线性模型是合适的。

表 2 部分基金和指数日收益率序列的描述性统计

基金和指数	均值	中值	最大值	最小值	标准差	偏度	峰度	JB 统计量
020001	0.106	0.156	113.486	-113.768	3.823	-0.178	678.048	4.438E+07***
050002	0.007	0.121	8.235	-9.160	1.736	-0.432	5.780	806.138***
110003	0.064	0.060	85.75	-85.835	3.125	-0.157	498.740	2.338E+07***
161607	0.065	0.105	20.857	-17.120	2.013	0.189	14.416	12410.93***
162204	0.101	0.153	22.567	-22.997	1.882	-0.312	39.119	124134.5***
162605	0.094	0.114	6.054	-8.286	1.556	-0.367	4.730	336.075***
180003	0.068	0.057	52.183	-53.489	2.599	-0.35	172.199	2.723E+06***
200002	0.076	0.123	8.852	-8.297	1.750	-0.435	5.805	820.136***
213002	0.040	0.120	53.11	-52.954	2.559	-3.789	241.367	5.410E+06***
257020	0.067	0.119	71.399	-72.910	2.906	-1.709	350.203	1.147E+07***
沪深 300	0.073	0.124	8.931	-9.695	1.855	-0.446	5.846	846.165***
上证 50	0.060	0.064	9.233	-9.950	1.888	-0.254	5.866	805.956***
上证 180	0.069	0.104	8.949	-9.753	1.864	-0.407	5.892	858.498***
巨潮 100	0.070	0.097	9.081	-9.828	1.853	-0.344	5.930	861.718***
上证综指	0.060	0.110	9.034	-9.256	1.718	-0.452	6.507	1247.308***
深圳 100	0.080	0.143	8.899	-9.652	1.922	-0.474	5.430	647.077***
中信标普 100	0.067	0.087	9.101	-9.835	1.832	-0.352	5.921	858.804***
道中 88	0.059	0.083	21.981	-23.728	1.981	-0.431	20.275	28445.54***
上证国债	0.014	0.012	0.746	-0.542	0.070	0.795	22.411	36082.12***
中信标普国债	0.013	0.012	1.074	-0.934	0.097	0.446	22.098	34771.02***

注:\*\*\* 表示 1%的显著性水平。

(2)平稳性检验

本文采用**单位根检验(ADF 检验)**对部分样本基金及相关指数收益率序列进行平稳性检验,结果如下表 3:

由表 3 可知,检验结果均拒绝存在单位根的原假设,**说明所选样本基金及指数的日收益率序列是平稳的**。

(3)ARCH 效应检验

对所选取的基金收益率与风格基准指数收益率进行回归,再进行 ARCH-LM 检验,检验结果如下表 4:

表 4 **结果表明所有样本基金均存在 ARCH 效应,并且具有高阶 ARCH 效应,即 GARCH 效应,因此建立 GARCH 族模型是合理的**。

表 3 部分基金和指数日收益率序列的单位根检验

基金代码	T 统计量	结论	指数名称	T 统计量	结论
020001	-37.906***	平稳	沪深 300 指数	-46.611***	平稳
050002	-46.686***	平稳	上证 50	-47.334***	平稳
110003	-44.477***	平稳	上证 180	-47.134***	平稳
161607	-38.463***	平稳	巨潮 100	-47.163***	平稳
162204	-52.372***	平稳	上证综指	-47.199***	平稳
162605	-45.935***	平稳	深圳 100	-45.587***	平稳
180003	-43.032***	平稳	中信标普 100	-47.177***	平稳
200002	-46.679***	平稳	道中 88	-50.472***	平稳
213002	-39.310***	平稳	上证国债	-21.690***	平稳
257020	-41.878***	平稳	中信标普国债	-49.515***	平稳

注:不同显著性水平下的 T 统计量临界值如下: -3.433(1%), -2.863(2%), -2.567(10%)\*\*\* 表示 1%的显著性水平。

表 4 基金收益率和风格基准指数收益率间的 ARCH 检验

基金代码	F 统计量	LM 统计量	滞后阶数	结论
020001	250.465***	992.329***	7	存在 ARCH 效应
050002	71.612***	411.990***	7	存在 ARCH 效应
110003	251.667***	995.001***	7	存在 ARCH 效应
161607	154.723***	923.247***	10	存在 ARCH 效应
162204	179.748***	1006.453***	10	存在 ARCH 效应
162605	44.151***	371.024***	10	存在 ARCH 效应
180003	186.237***	1026.379***	10	存在 ARCH 效应
200002	7.145***	69.598***	10	存在 ARCH 效应
213002	60.717***	268.508***	5	存在 ARCH 效应
257020	103.382***	712.986***	10	存在 ARCH 效应
310328	22.784***	108.768***	5	存在 ARCH 效应
377010	115.949***	770.282***	10	存在 ARCH 效应
519005	183.755***	1018.832***	10	存在 ARCH 效应
519997	159.677***	940.572***	10	存在 ARCH 效应

注:\*\*\* 表示 1%的显著性水平。

(4)模型选择

应用最为广泛的非对称 ARCH 模型主要有 TGARCH 和 EGARCH 模型,为了比较这两种模型的优劣,可通过**信息准则选择合理模型**。本文以长期(整个阶段)和短期(上涨阶段)为例分别选取 5 只样本基金为代表,构造 TGARCH(1,1)-M 和 EGARCH(1,1)-M 两类模型,得到 AIC、SBIC、HQIC 结果如下表 5 所示:

表 5 TGARCH 与 EGARCH 模型的信息准则比较

基金代码		AIC		SBIC		HQIC	
		TGARCH	EGARCH	TGARCH	EGARCH	TGARCH	EGARCH
长期	050002	-1.385	-1.387	-1.365	-1.366	-1.378	-1.379
	110003	4.181	4.195	4.201	4.216	4.188	4.203
	213002	3.559	3.955	3.579	3.975	3.566	3.962
	377010	1.813	1.814	1.833	1.835	1.821	1.822
	519005	2.903	3.266	2.923	3.286	2.910	3.273
短期	050002	0.046	0.015	0.123	0.091	0.076	0.045
	110003	5.038	3.954	5.115	4.031	5.069	3.985
	213002	5.502	4.909	5.578	4.986	5.532	4.939
	1.579	1.567	1.656	1.644	1.610	1.598	1.579
	5.313	5.257	5.390	5.334	5.344	5.288	5.313

表 5 表明,总体而言 TGARCH (1,1)-M 和 EGARCH(1,1)-M 的信息准则数值差别不大,对于长期区间,TGARCH 模型信息准则数值较小,对于短期区间,EGARCH 模型信息准则数值较小。针对两类模型的非对称效应,以 050002 基金为例,绘制信息曲线如下图 2 所示:

由图 2 可见,TGARCH (1,1)-M 模型能更明显地体现正负冲击的非对称效应。由于本文将考察基金投资风格漂是否与收益率波动有关,TGARCH 模型对于正负冲击所带来的波动识别更为简单,且适用于长样本区间,因此本文将选择更能体现波动性的 TGARCH(1,1)-M 模型。

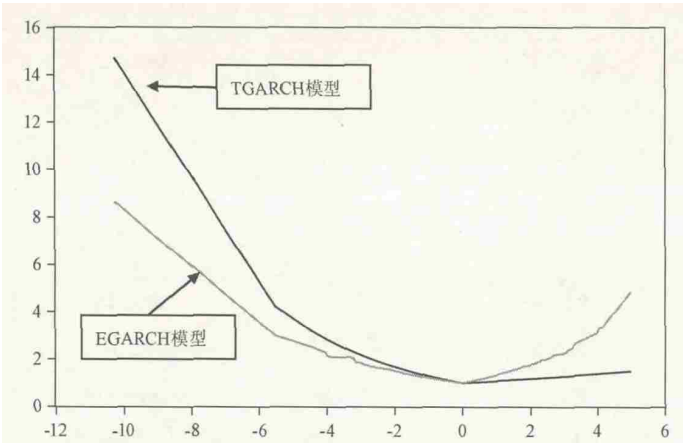


图 2 TGARCH 与 EGARCH 模型信息曲线对比图

四、实证分析与结果讨论

(一)分阶段基金投资风格漂移识别

为节约篇幅,本文仅展示模型中对识别投资风格漂移与否最为关键的两个系数  $\theta_1$  与  $\omega_1$ ,以及体现非对称效应的系数  $\gamma$  和冲击的倍数  $\alpha$ 。

1.区间一:上涨行情(2006 年 1 月 4 日~2007 年 9 月 28 日)

根据上文所述的基金投资风格漂移与否的模型判断原则,由表 6 可知,在股市上涨阶段,14 只样本基金中仅有 4 只基金发生投资风格漂移现象,这说明大部分基金坚持了自己的投资风格。从非对称效应来看,有 8 只基金的  $\gamma$  为正,说明非对称效应使得波动变大,利空消息所带来的冲击大于利好消息。



表 6 上涨阶段的 TGARCH-M 模型关键参数估计结果

基金代码	$\theta_1$	$\omega_1$	漂移	$\alpha$	$\gamma$	正冲击的 波动倍数	负冲击的 波动倍数
020001	0.783*** (9.726)	0.718*** (2.719)	否	-0.135*** (-8.928)	0.252*** (6.723)	-0.135	0.117
050002	0.919*** (157.091)	0.011*** (4.022)	否	0.138* (1.733)	0.516*** (3.918)	0.138	0.654
110003	1.031*** (12.056)	5.534*** (2.864)	否	-0.072* (-1.957)	0.181** (2.465)	-0.072	0.109
161607	0.862*** (23.748)	-0.005 (-0.169)	是	-0.213*** (-5.345)	0.509** (2.405)	-0.213	0.296
162204	1.290*** (49.963)	-0.039 (-1.164)	是	0.301*** (2.524)	-0.211* (-1.852)	0.301	0.090
162605	1.014*** (55.818)	-0.004 (-1.109)	是	0.120*** (2.680)	-0.042 (-0.884)	0.120	0.120
180003	0.885*** (2.680)	3.302*** (2.765)	否	-0.120 (-1.018)	0.441* (1.932)	-0.120	0.321
200002	0.983*** (298.611)	-0.001* (-1.584)	是	0.245*** (4.427)	0.089 (1.459)	0.245	0.245
213002	0.954** (1.981)	3.722** (2.401)	否	-0.065 (-0.777)	0.282 (1.130)	-0.065	-0.065
257020	1.868*** (11.673)	2.803*** (11.673)	否	-0.201 (-1.464)	0.750* (1.918)	-0.201	0.549
310328	1.145* (1.710)	0.883* (1.648)	否	-0.102 (-1.130)	0.293 (1.097)	-0.102	-0.102
377010	0.968*** (73.476)	0.003 (1.429)	否	0.167*** (3.470)	-0.063 (-1.447)	0.167	0.167
519005	1.064*** (6.383)	8.260** (2.079)	否	-0.150 (-1.592)	0.380* (1.903)	-0.150	0.230
519997	1.069*** (2.860)	2.976** (2.203)	否	-0.094*** (-3.479)	0.372** (2.088)	-0.094	0.278

注：\*\*\*、\*\* 和 \* 分别表示 1%、5%和 10%的显著性水平，括号内为 z 统计量。

2. 区间二：下跌行情(2007 年 10 月 8 日 ~ 2008 年 9 月 26 日)

由表 7 可知，股市下跌的大熊市阶段，所研究的 14 只样本基金中有 6 只基金的投资风格发生漂移，漂移现象出现次数较股市上涨阶段略多。从非对称效应来看，该阶段的非对称效应并不明显。

表 7 下跌阶段的 TGARCH-M 模型关键参数估计结果

基金代码	$\theta_1$	$\omega_1$	漂移	$\alpha$	$\gamma$	正冲击的 波动倍数	负冲击的 波动倍数
020001	-0.622 (-1.370)	-1.578 (-0.273)	是	-0.195 (-0.931)	0.436 (1.270)	-0.195	-0.195
050002	0.971*** (367.165)	0.001*** (19.777)	否	-0.014*** (-52.819)	0.014*** (3.555)	-0.014	0.000
110003	0.891*** (120.896)	0.005 (0.857)	否	-0.062 (-0.919)	0.033 (0.450)	-0.062	-0.062
161607	0.983*** (30.629)	0.036 (0.926)	否	-0.107 (-0.969)	0.252 (1.324)	-0.107	-0.107
162204	0.924*** (61.091)	-0.044 (-0.967)	是	0.578*** (3.144)	-0.321 (-1.565)	0.578	0.578
162605	0.838*** (71.195)	-0.001 (-0.145)	是	0.253** (2.169)	-0.268** (-2.226)	0.253	-0.015
180003	0.744*** (69.524)	-0.001* (-1.585)	是	-0.021 (-1.203)	-0.028 (-1.003)	-0.021	-0.021
200002	0.987*** (216.625)	0.003*** (5.397)	否	0.021 (0.966)	-0.014 (-0.654)	0.021	0.021
213002	0.903*** (25.926)	-0.383* (-1.613)	是	-0.182*** (-4.400)	0.456*** (4.264)	-0.182	0.274
257020	1.049*** (68.586)	0.031*** (4.077)	否	-0.058 (-1.115)	-0.070 (-1.269)	-0.058	-0.058
310328	0.980*** (27.569)	-0.208 (-1.403)	是	-0.109*** (-4.365)	0.268*** (9.477)	-0.109	0.159
377010	0.844*** (71.473)	0.012 (0.984)	否	0.578** (2.507)	-0.573** (-2.442)	0.578	0.005
519005	1.024*** (92.157)	0.001 (0.309)	否	-0.043 (-0.845)	0.221** (2.115)	-0.043	0.178
519997	1.013*** (60.543)	0.023 (1.199)	否	0.231* (1.885)	0.028 (0.196)	0.231	0.231

注:\*\*\*、\*\*和\*分别表示1%、5%和10%的显著性水平,括号内为z统计量。

3. 区间三:小幅回调行情(2008 年 10 月 6 日~2010 年 3 月 26 日)

由表 8 可知,在股市回调阶段,所研究的 14 只样本基金中有 5 只基金的投资风格发生漂移,占比 35.71%。发生非对称效应的基金中有 6 只  $\gamma$  为负,说明非对称效应使得波动变小,利空消息带来的冲击小于利好消息,即回调阶段,好消息可能引起收益率更大的波动。

表 8 小幅回调阶段的 TGARCH-M 模型关键参数估计结果

基金代码	$\theta_1$	$\omega_1$	漂移	$\alpha$	$\gamma$	正冲击的 波动倍数	负冲击的 波动倍数
020001	0.734*** (62.204)	0.031** (2.307)	否	1.485*** (7.757)	-1.258*** (-5.890)	1.485	0.227
050002	1.002*** (554.868)	0.0001 (1.470)	否	0.124** (2.356)	-0.134*** (-2.732)	0.124	-0.010
110003	0.958*** (278.781)	0.0002 (0.652)	否	-0.026*** (-191.679)	-0.001 (-0.027)	-0.026	-0.026
161607	1.016*** (430.959)	0.001* (1.579)	否	-0.016* (-1.922)	-0.091*** (-6.129)	-0.016	-0.107
162204	1.169*** (60.004)	0.033* (1.568)	否	0.096** (2.067)	-0.022 (-0.378)	0.096	0.096
162605	0.947*** (88.152)	-0.001 (-1.347)	是	0.069** (2.263)	0.043*** (3.076)	0.069	0.112
180003	0.923*** (132.493)	-0.0001 (-0.096)	是	0.129** (2.439)	-0.090* (-1.603)	0.129	0.039
200002	0.997*** (485.967)	3.12E-05** (2.251)	否	-0.009*** (-354.076)	-0.024** (-2.304)	-0.009	-0.033
213002	0.951*** (62.616)	-0.002*** (-4.638)	是	0.033*** (6.346)	-0.071*** (-11.946)	0.033	-0.038
257020	1.085*** (86.154)	0.022* (1.103)	否	0.113 (0.853)	-0.012 (-0.096)	0.113	0.113
310328	0.991*** (89.444)	-0.0004 (-0.674)	是	0.180*** (2.841)	-0.060 (-0.850)	0.180	0.180
377010	0.869*** (70.638)	0.001 (0.237)	否	0.134* (1.626)	-0.115 (-1.476)	0.137	0.137
519005	0.872*** (37.348)	-0.059*** (-3.845)	是	-0.291*** (-6.469)	0.464*** (3.777)	-0.291	0.173
519997	0.964*** (75.557)	0.0577*** (3.127)	否	-0.135*** (-5.238)	0.282*** (3.030)	-0.135	0.147

注：\*\*\*、\*\* 和 \* 分别表示 1%、5%和 10%的显著性水平,括号内为 z 统计量。

4.区间四:震荡下调行情(2010 年 3 月 29 日~2014 年 6 月 30 日)

由表 9 可知,在股市震荡阶段,所研究的 14 只样本基金中有 7 只基金发生了投资风格漂移,表明 50%的基金样本未能坚持投资风格。

表 9 震荡阶段的 TGARCH-M 模型关键参数估计结果

基金代码	$\theta_1$	$\omega_1$	漂移	$\alpha$	$\gamma$	正冲击的 波动倍数	负冲击的 波动倍数
020001	0.908*** (59.165)	0.280*** (21.109)	否	0.068*** (5.010)	0.012 (0.699)	0.068	0.068
050002	1.001*** (727.250)	-0.004** (-2.271)	是	0.223*** (6.881)	-0.137*** (-4.731)	0.223	0.086
110003	0.959*** (439.179)	0.020*** (3.212)	否	0.070*** (5.645)	-0.054*** (-3.527)	0.070	0.016
161607	1.013*** (598.571)	-0.009*** (-5.993)	是	-0.016*** (-2.726)	0.080*** (4.877)	-0.016	0.064
162204	1.181*** (17.800)	-1.083*** (-0.009)	是	-0.092*** (-8.239)	0.184*** (6.482)	-0.092	0.092
162605	0.929*** (60.024)	-0.355*** (-62.083)	是	0.114*** (6.487)	-0.046** (-2.543)	0.114	0.068
180003	0.785*** (109.451)	-0.979*** (-1.265)	是	0.712*** (6.330)	1.662*** (5.150)	0.712	2.374
200002	0.994*** (783.950)	0.008*** (138.697)	否	0.221*** (7.067)	0.173*** (3.927)	0.221	0.394
213002	1.230*** (85.381)	1.498*** (1381.138)	否	0.041** (2.263)	0.087*** (3.443)	0.041	0.128
257020	0.968*** (73.614)	-0.359 (-0.270)	是	0.347*** (9.293)	-0.160*** (-4.016)	0.347	0.187
310328	1.093*** (97.795)	1.015*** (342.737)	否	0.112*** (5.378)	-0.026 (-1.163)	0.112	0.112
377010	1.028*** (80.591)	0.143*** (76.154)	否	0.139*** (5.048)	-0.046* (-1.658)	0.139	0.093
519005	1.098*** (81.190)	-0.733*** (-161.150)	是	0.161*** (5.117)	-0.010*** (-3.456)	0.161	0.151
519997	1.024*** (75.836)	0.003 (0.668)	否	0.066*** (4.216)	0.002 (0.102)	0.066	0.066

注:\*\*\*、\*\*和\*分别表示1%、5%和10%的显著性水平,括号内为z统计量。

5.区间五:再次上涨行情(2014年7月1日~2015年5月29日)

由表 10 可知,在股市再次上涨阶段,14 只样本基金中仅有 1 只基金的投资风格出现了漂移,表明在牛市中,大部分基金可以坚守自己的投资风格,且非对称效应并不明显。

表 10 再次上涨阶段的 TGARCH-M 模型关键参数估计结果

基金代码	$\theta_1$	$\omega_1$	漂移	$\alpha$	$\gamma$	正冲击的 波动倍数	负冲击的 波动倍数
020001	0.657*** (7.826)	0.7483* (1.704)	否	-0.041*** (-3.731)	0.211** (2.430)	-0.041	0.17
050002	1.018*** (142.410)	0.0005* (1.088)	否	0.048 (1.307)	-0.0278 (-0.544)	0.048	0.048
110003	0.930*** (159.221)	0.0001 (0.573)	否	0.227** (2.171)	0.146 (1.097)	0.227	0.227
161607	1.017*** (235.386)	0.0002*** (8.095)	否	0.001*** (117.274)	-0.045*** (-19.771)	0.001	-0.044
162204	1.224*** (28.712)	0.349** (3.109)	否	0.037 (0.390)	0.727*** (3.368)	0.037	0.764
162605	0.787*** (14.051)	0.004 (0.587)	否	-0.035*** (-54.809)	0.025 (1.515)	-0.035	-0.035
180003	0.888*** (51.239)	0.007 (1.010)	否	0.085 (0.912)	0.255 (1.528)	0.085	0.085
200002	1.004*** (860.952)	-0.0006*** (-5.228)	是	0.067*** (4.096)	0.067*** (4.096)	0.067	0.134
213002	0.894*** (12.755)	0.540** (2.090)	否	0.077 (0.514)	0.249 (1.417)	0.077	0.077
257020	0.674*** (13.585)	0.138* (1.691)	否	0.525*** (2.622)	-0.326 (-1.568)	0.525	0.525
310328	0.917*** (32.109)	0.004** (4.230)	否	0.0006 (0.041)	-0.056*** (-80.063)	0.001	-0.055
377010	0.766*** (14.627)	0.054 (1.268)	否	0.215* (1.823)	-0.038 (-0.355)	0.215	0.215
519005	1.028*** (25.870)	0.012 (0.740)	否	0.206** (2.064)	-0.075 (-0.804)	0.206	0.206
519997	0.445*** (6.268)	0.029*** (4.013)	否	-0.067*** (-4.329)	0.051** (2.002)	-0.067	-0.016

注：\*\*\*、\*\* 和 \* 分别表示 1%、5%和 10%的显著性水平，括号内为 z 统计量。

(二)整个阶段基金投资风格漂移识别

表 6 至表 10 展示了不同市场波动周期下 TGARCH-M 模型对基金投资风格漂移的识别情况。如下表 11 展示了 2006 年 1 月 1 日~2015 年 5 月 31 日整个阶段的基金投资风格漂移情况。



表 11 整个阶段的 TGARCH-M 模型关键参数估计结果

基金代码	$\theta_1$	$\omega_1$	漂移	$\alpha$	$\gamma$	正冲击的 波动倍数	负冲击的 波动倍数
020001	0.979*** (321.414)	-1.128*** (-9.949)	是	5.126*** (90.922)	-3.364*** (-38.819)	5.126	1.762
050002	0.998*** (1071.720)	-0.001** (-2.347)	是	0.172*** (11.292)	-0.090*** (-6.611)	0.172	0.082
110003	0.932*** (7.063)	-0.340 (-0.003)	是	-0.051*** (-8.408)	0.117* (1.873)	-0.051	0.066
161607	1.007*** (14247.03)	-2.728*** (-20615.77)	是	12.112*** (97.887)	25.824*** (46.510)	12.112	37.936
162204	1.139*** (36.054)	0.782*** (2.822)	否	-0.051*** (-4.512)	0.120*** (6.995)	-0.051	0.069
162605	0.928*** (149.700)	-0.004 (-1.175)	是	0.085*** (8.870)	0.031** (2.315)	0.085	0.116
180003	0.854*** (1875.739)	0.939*** (798.870)	否	2.869*** (193.564)	-1.877*** (-87.384)	2.869	0.992
200002	0.995*** (1571.691)	-0.003** (-2.555)	是	0.517*** (23.683)	-0.325*** (-13.278)	0.517	0.192
213002	0.807*** (103.721)	-0.221** (-3.250)	是	14.522*** (16.158)	-14.119*** (-15.755)	14.522	0.403
257020	1.218*** (205.793)	-1.676*** (-7.329)	是	0.592*** (13.143)	4.156*** (9.910)	0.592	4.748
310328	1.171*** (267.798)	-0.817*** (-5.449)	是	0.344*** (7.466)	4.909*** (61.573)	0.344	5.253
377010	0.928*** (141.013)	-0.003 (-0.265)	是	0.164*** (7.613)	-0.057*** (-2.858)	0.164	0.105
519005	1.097*** (137.042)	-66.537*** (-18.622)	是	0.373*** (9.133)	0.684*** (10.177)	0.373	1.057
519997	0.842*** (60.541)	-0.805 (-0.030)	是	-0.112*** (-15.888)	0.415*** (9.181)	-0.112	0.303

注:\*\*\*、\*\*和\*分别表示1%、5%和10%的显著性水平,括号内为z统计量。

由表 11 可知,14 只样本基金中有 12 只基金发生了投资风格漂移现象,仅有 2 只基金未发生风格漂移,可见,若拉长考察期,股票型基金投资风格漂移现象较为严重。此外所有的样本基金均具有非对称性,有 8 只基金的  $\gamma$  为正,说明负向冲击比正向冲击更容易增加波动,但与风格漂移与

否并无明显关系。

(三)实证结果汇总

将不同股市行情下 14 只样本基金的投资风格漂移识别结果汇总如下表 12 和表 13 所示：

表 12 基金投资风格漂移识别汇总结果

基金代码	上涨阶段		下跌阶段		回调阶段		震荡阶段		上涨阶段		整个阶段	
	漂移	$\gamma$	漂移	$\gamma$	漂移	$\gamma$	漂移	$\gamma$	漂移	$\gamma$	漂移	$\gamma$
020001	否	+	是	0	否	-	否	0	否	+	是	-
050002	否	+	否	+	否	-	是	-	否	0	是	-
110003	否	+	否	0	否	0	否	-	否	0	是	+
161607	是	+	否	0	否	-	是	+	否	-	是	+
162204	是	-	是	0	否	0	是	+	否	+	否	+
162605	是	0	是	-	是	+	是	-	否	0	是	+
180003	否	+	是	0	是	-	是	+	否	0	否	-
200002	是	0	否	0	否	-	否	+	是	+	是	-
213002	否	0	是	+	是	-	否	+	否	0	是	-
257020	否	+	否	0	否	0	是	-	否	0	是	+
310328	否	0	是	+	是	0	否	0	否	-	是	+
377010	否	0	否	-	否	0	否	-	否	0	是	-
519005	否	+	否	+	是	+	是	-	否	0	是	+
519997	否	+	否	0	否	0	否	0	否	+	是	+

表 13 各阶段投资风格漂移的基金数及比例

	上涨阶段	下跌阶段	回调阶段	震荡阶段	上涨阶段	整个阶段
风格漂移基金数	4	6	5	7	1	12
占比(%)	28.57	42.86	35.71	50	7.14	85.71

从表 12 至 13 可见,总体上我国开放式股票型基金投资风格漂移现象比较严重,占比85.71%,其中股市下跌和震荡阶段基金投资风格漂移现象更为普遍,分别占比 42.86%和 50%,而在股市上涨阶段,大部分基金可以坚守自己的投资风格。整体来看,样本基金风格漂移与否与  $\gamma$  系数的正负并无明显关系,说明投资风格漂移没有对非对称效应所造成的波动增大或是减小产生影响,但是信息的冲击通常会有滞后效应,因此投资风格漂移与对正负信息反应之间的关系还需要进一步验证。

(四)结论

本文全面考虑金融时间序列数据的尖峰厚尾特征,对 GARCH 族模型分别进行讨论,考虑到基金收益率序列可能存在非对称性及与风险正相关特性,在此基础上构建了适用于我国股票型基金投资风格漂移识别的 TGARCH-M 模型,从收益及风险两个角度识别基金投资风格的主动漂移,提供了一种新的风格漂移识别方法。与其它投资风格漂移识别方法相比,该模型的判别方法简单直观,与 EGARCH 模型相比,该模型能更好地拟合长期数据,更明显地体现出非对称效应。本文利用该模型对所选取的 2006 年之前成立的 14 只股票型样本基金从 2006 年至 2015 年期间不同阶段的投资风格漂移进行动态识别,根据中国股票大盘走势,整个研究期间可划分为上涨、下跌、

回调和震荡和再次上涨五个阶段。主要得出以下几点结论:

(1)从长期看,股票型基金的投资风格漂移现象比较普遍,且漂移现象存在于市场波动周期的各个阶段,这主要源于中国股市的不稳定性,考察期内中国股市经历了大涨大跌,风格基准指数同样经历大起大落,基金经理为保证业绩很难至始至终坚持投资风格,该结论验证了本文的第1个假设。

(2)在熊市及震荡时期,股票型基金投资风格漂移现象更为普遍,该时期大盘整体走势低迷,基金经理为追求高业绩更倾向于脱离业绩比较基准,改变投资风格,该结论验证了本文的第2个假设。

(3)在股市上涨阶段,大部分基金没有发生投资风格漂移,由于牛市中大盘整体高涨,坚持招募书中所宣称的投资风格同样可以获得较高业绩,因此基金经理不会轻易选择转变投资风格,该结论验证了本文的第3个假设。

(4)实证发现,在长期基金收益率普遍存在非对称效应,在股市上涨阶段,利空消息会造成收益率更大的波动,但是总体来看,基金是否发生风格漂移与正负信息冲击造成的波动性大小并无明显关系,并且出现虽然发生漂移,但波动却更小的情况,说明此时基金经理选择调整投资策略是出于降低风险的考虑,由此可见,在基金普遍存在投资风格漂移现象的情况下,漂移所带来的影响不一定是负面的,因此假设4未得到支持,基金投资风格漂移不一定会加剧收益率的波动。

## 五、原因分析与监管建议

上文实证结果得出,从长期来看,85.71%的开放式股票型基金存在投资风格漂移现象,且在股市下跌阶段风格漂移现象更为严重。本文主要从以下三个方面分析造成基金投资风格漂移现象普遍存在的可能原因:

### (一)业绩压力

业绩压力对基金投资风格的影响可以从三个方面进行分析:(1)业绩优良的基金经理会评估当前盈利能力并倾向于坚持原有投资风格;业绩较差的基金经理会更加主动去寻求市场机会从而更容易改变投资风格。同时,过去业绩不佳的基金经理更易被替代,而新上任的基金经理则倾向于否定前任的投资风格。(2)在宏观经济不景气,股市持续低迷的情况下,基金经理为保住自己的业绩更倾向于模仿现有的具有优良业绩的基金投资组合,从而改变自己的投资风格。(3)基金业绩的排名压力迫使那些排名落后的基金经理容易跟风排名靠前或明星基金经理的投资组合,从而改变原有投资风格。这也可以解释牛市阶段基金发生风格漂移现象没有熊市阶段严重。

### (二)我国股票市场发展尚不完善

我国股票市场起步较晚,发展还不成熟,非理性成分大,股价经常大起大落,如2015年6月至2016年初发生过多次的股价异常波动,振幅非常大,股市总体效率不高,因而无法反映上市公司的发展状况和整体经济情况。且大多数投资者缺乏专业知识,风险意识淡薄,盲目跟风追涨杀跌,骤然大量进出,这些都加剧了股市的震荡,也使得股票型基金经理受其影响,不断变换投资风格。

### (三)信息披露机制不完善

目前我国按季度披露基金投资组合的相关信息,并且只发布前十大重仓股,披露的信息难以全面反映两次季报披露之间基金经理的真实投资活动。这种信息披露机制容易导致信息不对称,有经验的基金经理会在季报披露前的时点将持仓尽可能调回到契约允许的范围之内,这为基金经理追求较好的业绩排名而变更投资风格提供了机会。

基金投资风格漂移现象在一定程度上是出于维持基金的收益或降低投资风险的考虑,但违背

合同约定的风格漂移也损害了投资者的知情权,风格漂移现象就像是一把双刃剑,若能带来不错的排名和收益,则被认为无可厚非,若发生漂移后却排名垫底,则会遭到一致的口诛笔伐。基金经理为了更好的排名而放弃契约的投资风格,归根到底是公募基金整体不合理的激励制造成的。为此,本文为监管部门与基金管理公司提出以下两点建议:

(1)优化基金经理的激励约束与考评机制。目前我国基金公司绩效考核的标准常以短期业绩为主,这助长部分基金经理更加注重当前利益的行为,因此基金公司应该改善激励约束机制,通过引入长期指标的考评方式来激励约束基金经理,鼓励基金经理关注长期业绩,减少短期行为。

(2)建立基金投资风格监管机制,及时披露基金的投资风格。政府可尝试建立基金投资风格监管机制,对每只基金按照所公布的基金投资风格进行监管,一旦基金实际投资风格与契约风格不同,就要及时通知基金公司,通过一定的建议或惩罚来要求他们在规定期限内更新招募说明书,以便投资者充分获悉到基金实际的投资风格及其对投资风险与收益的影响。基金公司内部同样要加强监管基金的投资风格,以免公司信誉受损。

当然本文也存在一些不足之处,比如本文所构建的模型可以对“是否发生漂移”做出判断,但不能判定风格漂移的方向,且受到 ARCH 类模型建模前提的限制,考察期内仅有 14 只基金数据符合条件,样本容量较小。因此下一步重点研究的方向是提高模型识别精度、放宽模型限制,扩大样本基金容量,并考察**投资风格漂移与自身波动性和业绩持续性之间的关系等。**

#### 参考文献

- 蔡庆丰、刘锦(2012):《业绩排名、市场状态与基金经理的风险调整行为:“争名”还是“逐利”?》,《金融评论》,第 3 期。
- 曾晓洁、黄嵩、储国强(2004):《基金投资风格与基金分类的实证研究》,《金融研究》,第 3 期。
- 高铁梅(2009):《计量经济分析方法与建模:Eviews 应用与实例》,清华大学出版社。
- 彭耿(2014):《基金投资风格漂移识别——基于收益和风险双维度》,《财经理论与实践》,第 3 期。
- 宋威(2009):《风格漂移与基金绩效》,《商业研究》,第 6 期。
- 许林、宋光辉(2011):《基于弹性分形维的开放式基金投资风格漂移研究》,《商业研究》,第 5 期。
- 许林、宋光辉、郭文伟(2011):《基于 SKT-ARFIMA-HYGARCH-VaR 模型的股票型基金投资风格漂移风险测度研究》,《中国管理科学》,第 5 期。
- 许林、王昊英(2015):《开放式基金投资风格漂移与股市波动性实证研究》,《金融管理研究》,第 2 期。
- 杨朝军、蔡明超(2004):《现代证券金融理论前沿与中国实证》,上海交通大学出版社。
- Andrew, B., F. Kingsley and R. David (2008): “Style Drift and Portfolio Management for active Australian Equity Funds”, *Australian Journal of Management*, 3, 387-418.
- Bollerslev, T. (1986): “Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedasticity”, *Journal of Econometrics*, 31, 307-727.
- Brown, G. (1997): “Mutual Fund Styles”, *Journal of Financial Economics*, 43, 373-399.
- Engle, R., D. Lilien and R. Russell (1987): “Estimating Time Varying Risk Premia in the Term Structure: The ARCH-M Model”, *Econometrica*, 55, 391-406.
- Glosten, L., R. Jagannathan and D. Runkle (1993): “On the Relation between the Expected Value and the Volatility of the Normal Excess Return on Stocks”, *Journal of Finance*, 48, 1779-1801.
- Gruber, M. (1996): “Another Puzzle: The Growth in Actively Managed Mutual Funds”, *Journal of Finance*, 3, 783-810.
- Idzrek, T. and G. Bertsch (2004): “The Style Drift Score”, *Journal of Portfolio Management*, 31, 76-84.
- Kim, M., R. Shulda and M. Tomas (2000): “Mutual Fund Objective Misclassification”, *Journal of Economics and Business*, 52, 309-323.
- Leite, M. and M. Céu Cortez (2014): “Style and Performance of International Socially Responsible Funds in Europe”, *Research in International Business and Finance*, 30, 248-267.
- Sharpe, W. (1990): “Determining a Fund's Effective Asset Mix”, *Investment Review*, 2, 59-69.
- Swinkels, L. and L. Tjong-A-Tjoe (2007): “Can Mutual Funds Time Investment Styles”, *Journal of Asset Management*, 8, 123-132.
- WANG, H. and J. PAN (2014): “Restricted Normal Mixture QMLE for Non-stationary TGARCH(1,1) Models”, *Science China*, 7, 15-34.
- Zakoia, J. (1994): “Threshold Heteroskedastic Models”, *Journal of Economic Dynamics and Control*, 18, 931-944.

(责任编辑:周莉萍)

**Monetary Policy and Financing Structure Change:  
A Perspective of Corporate Ownership and Size**

XU Wenge   BAO Qun

(Investment Research Institute, National Development and Reform Commission, Beijing, 100038, China;  
School of Economics, Nankai University, Tianjin, 300071, China)

**Abstract:** Since 2010, the People’s Bank of China (PBC) began to take a series of tightening monetary policy to regulate overheating macro-economy and excess liquidity. The paper takes the PBC monetary policy from 2010 Q4 to 2011 Q3 as a natural experiment and uses difference-in-differences method to examine the impact of monetary policy on the financing structure of listed corporations in the manufacturing sector. As corporations of various ownership type and size face significant difference in credit constraints and financing ability, this paper emphasizes on the difference in the impact of monetary policy on the financing of corporations of different ownership and size structures. The research finds that tightening monetary policy leads to more significant adjustment in the financing structure of private, small and medium enterprises. Their external financing ratio, total debt ratio and interest-bearing debt rate shows a downward trend. But the adjustment in the financing structure of state-owned and large corporations are not obvious. The results provide empirical evidence for understanding the impact of macro monetary policy at micro-structure level.

**Key Words:** Monetary Policy; Financing Structure; Corporate Ownership; Macro-economic Control

**JEL Classification:** E52; E58; G32

**Research on Dynamic Identification of Stock Funds Investment Style Drift and  
Causes Based on TGARCH-M Model**

XU Lin<sup>[a]</sup>   QIU Mengyuan<sup>[b]</sup>   WU Xu<sup>[c]</sup>

(School of Economics and Commerce, South China University of Technology, Guangzhou 510006, China<sup>[a, b]</sup>;  
School of Business, Chengdu University of Technology, Chengdu 610059, China<sup>[c]</sup>)

**Abstract:** As the investment style of stock funds often drifts, how to dynamically identify the style drift is of great significance to investors. This paper constructs TGARCH-M model to identify the fund investment style drift. It picks 14 open-end stock funds that established before 2006 as samples. We divide the stock market from 2006 to 2015 into five periods: up-trend period, down-trend period, consolidation period, shock period and the second up-trend period. We used TGARCH-M model to made dynamic verification on whether style drift occurred during the five periods and the whole section. We also investigates the return volatility. The results show that this model can preferably identify the investment style drift. About 85.7% of sample funds show the evidence of style drift during a long period, and the phenomenon of style drift is more common during the down-trend period. During the up-trend period, most samples could insist their style, and style drift did not necessarily means return volatility will become severe. Finally, this paper makes a further analyzes on why the investment style drift happened, and puts forward the policy recommendation about supervisor.

**Key Words:** Investment Style Drift; Dynamic Identification; TGARCH-M Model; Stock Funds

**JEL Classification:** C32; G11; G23

**Comparison of Urban Land Price between the United States and Japan and Its Implication**

GU Shugui

(Institute of National Economy, Shanghai Academy of Social Science, Shanghai, 200020, China)

**Abstract:** Based on the comparison of urban land use models between the United States and Japan, the article points out their formation reasons and economic effect. It concludes that urban land is used more as factor of production than as asset. Chinese urban land should be used as factor of production although it is obviously used as asset in reality so that it caused adverse effects in Chinese national economy. Chinese reform of urban land use demands jointly promotion of anti-corruption and political system reform.

**Key Words:** Urban Land; Factors of Production; Assets

**JEL Classification:** O18; R11; R14